Auswertung für die Prognose der chronischen Polyarthritis wichtiger Daten

Isabel Horst

1971

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546016_0066

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität München
Direktor: Professor Dr. med. W. Seitz

Auswertung für die Prognose der chronischen Polyarthritis wichtiger Daten.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Isabel H o r s t

aus

München

1971

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

1. Referent: Prof. Dr. med. H. Mathies
2. Referent: Prof. Dr. med. W. Seitz
Dekan: Prof. Dr. med. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung: 27. Juli 1971

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
I.	Einleitung	2
	Letalität und maligne Verlaufsformen	
II.	Kriterien für die Auswahl der Patienten	4
III.	Der Bewegungstest und seine Bewertung	5
IV.	Eigene Auswertungen	9
	A. Prognose in funktioneller Hinsicht	9
	1. Krankheitsdauer	9
	2. Geschlecht des Patienten	13
	3. Familienanamnese	16
	4. Alter bei Krankheitsbeginn	18
	5. Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der Erkrankung	2o
	a. mon- oder polyartikulär	2o
	b. Erstmanifestation in großen oder in kleinen Gelenken	22
	c. Symmetrie	24
	6. Humorale Aktivitätszeichen	26
	a. Blutsenkung	26
	b. Eisenspiegel	28
	c. Elektrophorese	3o
	B. Prognose in sozialer Hinsicht	32
	1. Arbeitsunfähigkeit	32
	2. Vorzeitige Berentung	36
	3. Berufsförderungsmaßnahmen	45
V.	Diskussion	53
VI.	Zusammenfassung	61
VII.	Literaturverzeichnis	62

I. E i n l e i t u n g

Letalität und maligne Verlaufsformen

Die Prognose der chronischen Polyarthritis (c.P.) quoad vitam ist - verglichen mit anderen Erkrankungen - günstig. Eine Statistik aus England und Wales gibt die Mortalität mit 3 Fällen auf 100 000 Einwohner an, gegenüber 50 Todesfällen im Jahr bei den etwa gleich häufigen chronischen Atemwegsaffektionen [17]. Die Todesursache steht meist in keinem direkten Zusammenhang mit der c.P. [26].

Die Lebenserwartung hängt weitgehend von der Existenz visceraler Manifestationen ab. Bekannt ist das Sjögren-Syndrom, die Beteiligung des retikulo-histiozytären Systems beim Felty-Syndrom und die Kombination mit einer Lungenfibrose. Anatomische Veränderungen an Myo- und Endokard werden in 15% nachgewiesen, wenn diese auch klinisch fast nie in Erscheinung treten [24]. Eine Amyloidose der Nieren wird bei Sektionen bei etwa 10% der Patienten gefunden [1]. Progostisch ungünstig sind maligne Verlaufsformen als Übergänge zu den Kollagenosen im engeren Sinne mit Polyserositis, Vasculitis und Polyneuritis. Sensibilitätsstörungen bevorzugen die unteren Extremitäten. Ein Übergreifen auf die Arme ist prognostisch infaust, da es fast immer mit visceralen Komplikationen einhergeht. Möglicherweise hängt die Zunahme solcher Fälle nach dem Zweiten Weltkrieg mit der Ausbreitung der Nebennierenrinden-Hormone zusammen [22].

Todesfälle als Therapiefolge. Die Letalität der Goldbehandlung wird mit 0,4% angegeben [28]. Bei der Corticoid-Medikation kann das allzu schnelle Absetzen der Steroide (wie z. B. bei einer Magenblutung) zum Tode führen.

Verkehrsunfälle sind in der gesamten Bevölkerung eine häufige Todesursache. Eine unserer Kranken wurde von einem Omnibus überfahren. Der c.P.-Patient ist infolge seiner Behinderung auf der Straße ungeschickt. Sicher sind diese Menschen im Verkehr mehr gefährdet als Gesunde.

Bei einer relativ langen Lebenserwartung - abgesehen von den malignen Verlaufsformen - tritt die Bedeutung der Letalität für die Beurteilung der Prognose in den Hintergrund. Die Prognose der chronischen Polyarthritis wird entscheidend von den erhaltenen Bewegungsfunktionen und von den Auswirkungen der Krankheit im sozialen Bereich bestimmt. Die daraus sich ergebenden Fragestellungen sollen in dieser Arbeit behandelt werden.

II. Kriterien für die Auswahl der Patienten

Die Diagnose der chronischen Polyarthritis wurde in Anlehnung an die Kriterien der American Rheumatism Association (A.R.A.) gestellt [10]. Mindestens vier der aufgeführten Symptome mußten für die Aufnahme in diese Serie erfüllt sein. Darunter wurde ein positiver Ausfall der Teste zum Nachweis des Rheumafaktors gefordert.

Nicht in diese Untersuchungsreihe einbezogen wurden Patienten, bei denen nach dem klinischen Bild eine andere Krankheit mit begleitenden Gelenkerscheinungen angenommen werden mußte - eventuell mit unspezifisch, falsch positiven serologischen Befunden. Ausgeschlossen wurden außerdem Kranke mit einer, neben der c.P. bestehenden, anderen schweren Gelenkerkrankung oder einer Körperbehinderung anderer Ursache, die das Bild der Bewegungseinschränkung beherrscht.

Nach den oben genannten diagnostischen Gesichtspunkten wurden 251 Fälle ausgewählt, die in der Zeit von Anfang 1966 bis Juli 1969 in die Rheumatologische Ambulanz der Universitäts-Polikklinik München aufgenommen wurden. Diesen Patienten wurden Fragebögen zugesandt; von 143 erhielten wir sie vollstänig ausgefüllt zurück.

Von dieser Gruppe mußten nachträglich noch zwei Kranke ausgeschlossen werden. Bei einem Mann war infolge einer Kriegsverletzung der rechte Arm amputiert. In einem anderen Fall hatte sich inzwischen eine Psoriasis entwickelt. Klinisch ist zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Entscheidung darüber möglich, ob es sich bei der Frau

um einen der 10-20% der Fälle von Arthritis psoriatica mit nachweisbarem Rheumafaktor [7] handelt oder um eine zufällige Kombination von c.P. mit Psoriasis. Möglicherweise bestehen auch die beiden Krankheitsbilder nebeneinander.

Ausgewertet wurden die verbliebenen 141 Fälle. Die Krankheitsdauer schwankt bei ihnen zwischen zehn Monaten und 38 Jahren. Das Alter der Patienten liegt zwischen 14 und 81 Jahren. Behandelt wurden diese Kranken teilweise bei uns, teils außerhalb. Andere Fälle standen überhaupt nicht unter ärztlicher Kontrolle.

III. Der Bewegungstest und seine Bewertung

Die Ergebnisse der Funktionskapazität und die Angaben zum Sozialproblem stammen aus einer Fragebogenaktion. Die übrigen Daten entnahmen wir aus den Krankengeschichten.

Zur Beurteilung der funktionellen Kapazität entwarfen wir einen Bewegungstest in Abwandlung der "Activities of daily living (A.D.L.) for physical rehabilitation" von E. Buchwald Lawton [4]. Der Test umfaßt nur Alltagsfunktionen, also keine komplizierten Tätigkeiten. Die ursprünglich mehr als 120 "activities" wurden auf 70 reduziert; diese sind noch teilweise unterteilt. Bei der Auswahl war eine Anpassung an deutsche Verhältnisse und an moderne Lebensgewohnheiten entscheidend.

Die Bewertung erfolgt nach einem Funktionsindex. Ein Gesunder kann maximal 280 Punkte erreichen. Theoretisch müßte ein völlig hilfloser, zu keiner einzigen Funktion mehr fähiger Patient mit 0 Punkten bewertet werden.

FRAGEBOGEN ZUM BEWEGUNGSTEST

Was können Sie?

	Antworten Ja	Mit Mühe	Nein
A) I m B e t t ?			
1. auf die eine Seite und dann auf die andere Seite drehen?			
2. aufrecht im Bett sitzen?			
3. umdrehen und auf den Bauch legen?			
4. Gegenstände vom Nachttisch holen?			
B) K ö r p e r p f l e g e			
1. Haare kämmen oder bürsten?			
2. Zähne putzen?			
3. Rasieren oder Gesichtspflegemittel anwenden?			
4. Hände und Gesicht waschen?			
5. Arme und Beine waschen?			
6. Duschen?			
7. in der Wanne baden?			
8. selbst nach dem Duschen oder Baden abtrocknen?			
9. Fingernägel schneiden?			
C) B e i m E s s e n			
1. Fleisch schneiden?			
2. Brot streichen?			
3. mit Gabel essen?			
4. mit Löffel essen?			
5. aus einem Glas trinken?			
6. aus der Tasse trinken?			
7. Kaffee oder Tee umrühren?			
8. Tablett mit Geschirr tragen?			
D) K l e i d u n g			
1. a. Unterwäsche anziehen? b. Unterwäsche ausziehen?			
2. a. Hemd bzw. Bluse mit Knöpfen oder Reissverschluss anziehen? b. Hemd usw. ausziehen?			
3. a. Sakko bzw. Jacke anziehen? b. Sakko bzw. Jacke ausziehen?			
4. a. Hose bzw Rock anziehen? b. Hose bzw. Rock ausziehen?			
5. Schuhe zubinden oder mit Reissverschluss bzw. Schnallen schliessen?			
6. Krawatte binden bzw. Hals- oder Kopftuch?			
7. a. Strümpfe anziehen? b. Strümpfe ausziehen?			

	Ja	Mit Mühe	Nein
E) **H a n d g e s c h i c k l i c h k e i t**			
1. Namen und Adresse schreiben?			
2. Briefbogen falten, in Umschlag stecken und zukleben?			
3. Briegumschlag öffnen, Bogen herausnehmen?			
4. Telefon-Nummer wählen?			
5. Buchseiten bzw. Zeitung umblättern?			
6. Armbanduhr aufziehen?			
7. Kühlschranktüre öffnen und schliessen?			
8. Türschloss mit Schlüssel öffnen und wieder zuschliessen?			
9. Schubladen auf- und zumachen?			
10. Fenster öffnen und schliessen?			
11. Türe öffnen und schliessen?			
12. Rolladen herunterlassen oder Fensterläden schliessen?			
13. Türglocke läuten?			
14. Stecker in Steckdose schieben?			
15. Lichtschalter betätigen?			
16. Toilettentüre verschliessen bzw. öffnen?			
17. Wasserhahn auf- und zudrehen?			
18. Flasche öffnen bzw. verschliessen?			
19. Sicherheitsnadel öffnen bzw. schliessen?			
20. Streichholz anzünden?			
F) **A u f u n d n i e d e r**			
1. vom Bett aufstehen? ins Bett legen?			
2. vom Stuhl aufstehen? auf den Stuhl setzen?			
3. an den Tisch setzen? vom Tisch aufstehen?			
4. vom Polstersessel oder Sofa aufstehen? auf Polstersessel oder Sofa setzen?			
5. auf die Toilette setzen? von Toilette aufstehen?			
6. zum Boden bücken? wieder aufrichten?			
7. in Kniebeuge gehen? wieder hochkommen?			
G) **S t e i g e n**			
1. sanft ansteigenden Weg etwa 10 m hinaufgehen? denselben Weg hinuntergehen ?			

	Ja	Mit Mühe	Nein
2. 6 Treppenstufen (dabei eine Hand am Geländer) hinaufsteigen? 6 Treppenstufen (eine Hand am Geländer) hinuntersteigen?			
3. 6 Treppenstufen ohne Festhalten am Geländer hinaufsteigen? dasselbe hinunter?			
4. a. Einen Treppenabsatz (mit Geländer) hinauf- und hinuntersteigen? b. dasselbe ohne Geländer?			
5. a. Bordstein (etwa 15 cm Höhe) hinaufsteigen? b. Bordstein " " " hinuntersteigen?			

H) U n t e r w e g s a u f d e r S t r a s s e

1. 10 Meter weit gehen?			
2. Strasse überqueren, solange Ampel einmal grünes Licht zeigt?			
3. in den Bus oder die Straßenbahn einsteigen?			
4. an einem über dem Kopf hängendem Griff festhalten?			
5. im fahrenden Bus hinsetzen und aufstehen?			
6. im Bus zur anderen Türe durchgehen?			
7. aus dem Bus oder Tram auf die Straße hinuntersteigen?			
8. wenige Meter zum Auto gehen, Türe öffnen, einsteigen?			
9. aus dem Auto aussteigen, Türe schließen, einige Meter gehen?			
10. etwa 100 Meter mit leichtem Gepäck oder Tasche gehen?			

IV. Eigene Auswertungen

A. Prognose in funktioneller Hinsicht

1. Krankheitsdauer

Wir haben im A.D.L.-test die funktionelle Kapazität für 141 Patienten ermittelt und diese in Beziehung zur Krankheitsdauer der chronischen Polyarthritis gesetzt.

Die nachstehende Kurve zeigt deutlich eine lineare Abnahme der Funktionskapazität mit zunehmender Krankheitsdauer. Nach etwa 16-20 Jahren hat der Funktionsindex um durchschnittlich 25 % gegenüber dem Normalwert eines Gesunden abgenommen.

Wir setzen 280 Punkte als den vollen Bewegungsumfang, also den Fähigkeiten eines gesunden Menschen entsprechend fest. Man darf annehmen, daß unsere Patienten bei Beginn ihrer Erkrankung, von individuellen Schwankungen abgesehen, diesem Maßstab entsprachen.
Extrapoliert man aber die Kurve über ihren Beginn beim Zeitpunkt 5 Jahre hinaus in Richtung auf die y-Achse, so schneidet sie die Ordinate unterhalb von 280 Punkten. Daraus läßt sich ein steilerer Abfall der Funktionskapazität in den ersten 5 Krankheitsjahren schliessen - verglichen mit dem Abfall in späteren Jahren. Wahrscheinlich fällt dieses schnelle Fortschreiten schon in den ersten Monate oder Jahre der chronischen Polyarthritis.

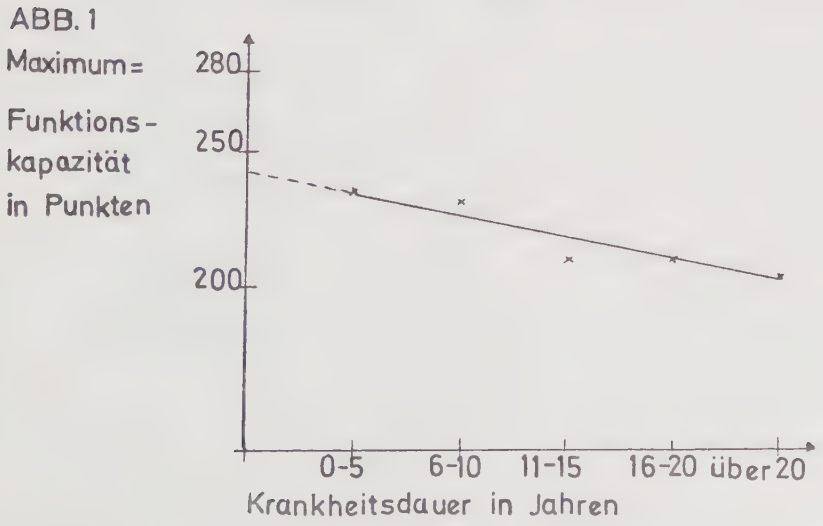
Tabelle 1

Einfluß der Krankheitsdauer auf die Funktionskapazität bei 141 Patienten mit chronischer Polyarthritis

c.P.-Dauer in Jahren	Anzahl der Patienten Zahl N	in %	Funktionskapazität Mittelwert	Extremwerte
unter 5	54	38,o%	236	149-28o
6-1o	4o	28,5%	232	88-28o
11-15	18	13,o%	21o	127-268
16-2o	15	1o,5%	21o	12o-28o
über 20	14	1o,o%	2o4	121-272
Summe:	141	1oo,o%		88-28o

Abbildung 1

Abnahme der Funktionskapazität mit zunehmender Krankheitsdauer bei Patienten mit chronischer Polyarthritis N = 141



Zeitliche Reihenfolge des Ausfalls einzelner Bewegungsabläufe

In der folgenden tabellarischen Übersicht sind nur solche Tätigkeitsausfälle zusammengestellt, die mindestens 20% aller Patienten vom angegebenen Zeitraum an und im weiteren Verlauf betrafen.

Das Wort "chronische Polyarthritis" ruft das Bild deformierter Hände wach. Tatsächlich war nur bei einer kleinen Gruppe der Befragten ein völliger Verlust von Handgeschicklichkeiten im engeren Sinne zu beobachten. Wohingegen eine stärkere Beeinträchtigung der Handgeschicklichkeit Nr. E 18 (= Flasche öffnen und verschliessen) bei über 40% der Kranken schon in den ersten Krankheitsjahren auftrat.

Im Vordergrund der Funktionsausfälle stehen Bewegungsabläufe, die das Zusammenspiel von Wirbelsäule und großen Gelenken erfordern. Diese Tatsache kann in der Beratung für eine berufliche Umschulung bedeutungsvoll sein.

Tabelle 2

Zeitliche Reihenfolge des Ausfalls einzelner Bewegungsabläufe

N = 141

Ausgefallene Aktivitäten	Ausfall nach c.P.-Dauer von 0-5 Jahren N=54	5-1o Jahren N=4o	1o-38 Jahren N=47
a) A. der großen Gelenke zusammen mit der Wirbelsäule			
1. In Kniebeuge gehen und wieder aufrichten	→	→	→
2. 6 Treppenstufen ohne Festhalten am Geländer hinauf- und hinuntersteigen	→	→	→
3. Einen Treppenabsatz ohne Geländer hinauf- und hinuntersteigen	→	→	→
4. Im fahrenden Bus hinsetzen und aufstehen		→	→
5. Im Bett umdrehen und auf den Bauch legen			→
6. In der Wanne baden			→
7. Zu Boden bücken und wieder aufrichten			→
8. Im Bus zur anderen Türe durchgehen			→
9. Aus dem Bus auf die Straße heruntersteigen			→
b) A. mit Beteiligung der Hand			
1. Im Bus an einem über dem Kopf hängendem Griff festhalten		→	→
2. Tablett mit Geschirr tragen			→
3. Schuhe zubinden od. mit Reißverschluß bzw. Schnallen schließen			→
4. Etwa loo Meter weit mit leichtem Gepäck gehen			→

2. Geschlecht des Patienten

Wir vergleichen den Krankheitsverlauf von 3o männlichen und 111 weiblichen Patienten mit chronischer Polyarthritis.

1. Erläuterung zur nachstehenden Säulendarstellung

Für die Zeiträume von 6 - 1o
16 - 2o
2o - 38 Jahren Krankheitsdauer
ergibt sich ein eindeutig schwereres Krankheitsbild bei den Frauen gegenüber den Männern.
Für den Zeitraum von o - 5 Jahren Dauer der chronischen Polyarthritis stellt sich die Schwere der Erkrankung bei beiden Geschlechtern annähernd gleich dar.
Der Zeitraum von 11 - 15 Jahren ist auf Grund dieser Unterlagen nicht auswertbar. Die Mittelwerte der Funktionskapazität der beiden Männer stellen Extremwerte dar, die nicht dem Ergebnis eines größeren Kollektivs entsprechen.

2. Erläuterung zur nachstehenden Kurvendarstellung

Stellt man den Krankheitsverlauf in Form derjenigen Geraden dar, der sich die errechneten Mittelwerte annähern, so liegt die Kurve der männlichen Patienten über der weiblichen und zeigt einen flacheren Verlauf. Dieses Bild kann als Hinweis auf einen milderen Krankheitsverlauf bei Männern gedeutet werden.

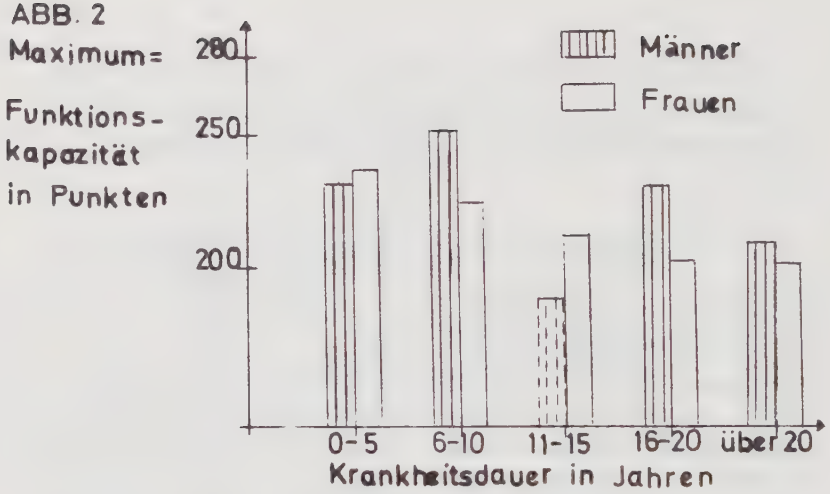
Überlegungen zum Verlauf nach dem 2o. Jahr der Krankheit. Hier nähern sich die beiden Kurven insofern, als die männliche Kurve kontinuierlich weiter absinkt, während diejenige der weiblichen Patienten auf gleichem Niveau weiterläuft, was einem gewissen Stillstand - zumindest für eine Durchschnittsberechnung - gleichkäme.

Tabelle 3

Vergleich des Verlaufs der chronischen Polyarthritis bei 3o männlichen und 111 weiblichen Patienten.

c.P. - Dauer in Jahren	Männer				Frauen			
	Anzahl		Funktionskapaz.		Funktionskapaz.		Anzahl	
	N	%	Extrem-werte	Mittel-wert	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%
o-5	8	5,5	18o-28o	232	237	149-28o	46	32,5
6-1o	1o	7,o	174-28o	252	225	88-28o	3o	21,o
11-15	2	1,5	18o-197	189	213	127-268	16	11,o
16-2o	4	3,o	199-28o	231	2o2	12o-28o	11	8,o
über 2o	6	4,5	158-272	2o9	2o1	121-253	8	5,5
Summe:	3o	21,5	158-28o			88-28o	111	78,5

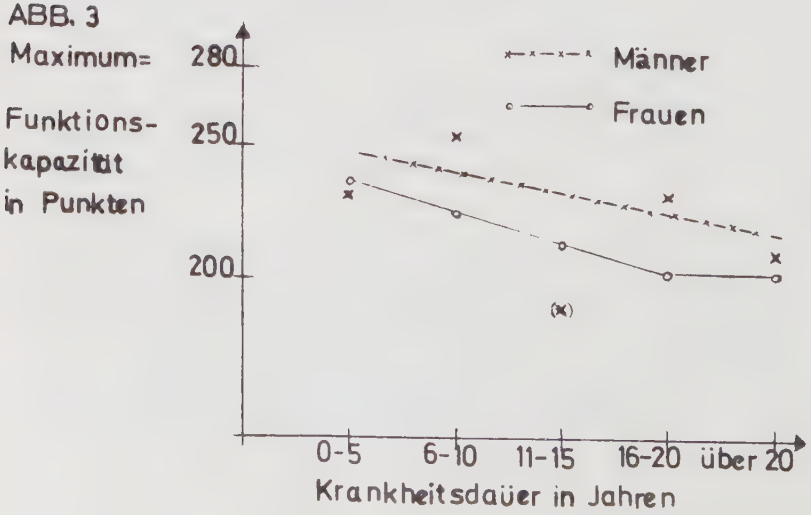
ABB. 2



Gemeinsame Legende für die Abbildung 2 und 3

Vergleich des Krankheitsverlaufes zwischen Männern (N=3o) und Frauen (N=111) mit chronischer Polyarthritis.

ABB. 3



3. Familienanamnese

Die Daten zur Familienanamnese wurden durch Befragen der Patienten bei der Aufnahme über rheumatische Erkrankungen bei Blutsverwandten gewonnen. Als positive Vorgeschichte wurde das Auftreten von einem oder mehreren Krankheitsfällen - abgesehen vom Patienten selbst - in der Familie bei Blutsverwandten angesehen.

Definitionen (nach Short und Mitarbeitern [25])

1. Familienanamnese mit einer c.P.:
   Die Schilderung der Beschwerden des Verwandten ist charakteristisch für eine chronische Polyarthritis.
2. Familienanamnese mit einer anderen oder mit einer unbestimmbaren rheumatischen Erkrankung:
   Die Art der rheumatischen Erkrankung ist nach der Beschreibung nicht bestimmbar oder einem anderen Krankheitsbild des rheumatischen Formenkreises zuzuordnen. Fragliche Fälle von chronischer Polyarthritis wurden in diese Gruppe miteinbezogen.

Aus der nachstehenden Tabelle läßt sich ablesen:
Patienten mit anderen oder unbestimmbaren rheumatischen Erkrankungen bei Blutsverwandten unterschieden sich in Hinblick auf die Abnahme der funktionellen Fähigkeiten nicht von Kranken mit negativer Familienanamnese.
Über einen eventuell besonderen Verlauf bei Fällen mit einer chronischen Polyarthritis in der Familie ist wegen der geringen Anzahl keine Aussage möglich.

Tabelle 4

Familienanamnse und funktionelle Prognose. N = 85

c.P.-Dauer in Jahren	Familienanamnese mit einer c.P.			Familienanamnese mit einer anderen oder mit einer unbestimmbaren rheumatischen Erkrankung			Familienanamnese negativ		
	Anzahl N	%	F.K.[x] Mit.-Wert Extrem-werte	Anzahl N	%	F.K.[x] Mit.-Wert Extrem-werte	Anzahl N	%	F.K. Mit.-Wert Extr wert
o-5	3		274 272-28o	15		238 18o-28o	19		233 157-2
6-38	3		143 88-199	15		23o 127-28o	3o		228 138-2
o-38	6	7,o	212 88-28o	3o	35,5	234 127-280	49	57,5	23o 138-2

[x] F.K. = Funktionskapazität

4. Alter bei Krankheitsbeginn

Wir haben die Entwicklung der Funktionsstörung von Patienten mit Erkrankungsbeginn der chronischen Polyarthritis in jüngerem oder in späterem Lebensalter verglichen.

Definition: (nach Short und Mitarbeitern [25])

1. Erkrankung in jüngerem Lebensalter:
   Krankheitsbeginn bis zum 4o. Lebensjahr
2. Erkrankung im höheren Lebensalter:
   Krankheitsbeginn nach dem 4o. Lebensjahr

Ergebnis der Auswertung in der nachfolgenden graphischen Darstellung

Patienten mit Beginn der c.P. in späteren Lebensjahren zeigen gegenüber jüngeren Kranken eine stärkere Funktionseinschränkung.

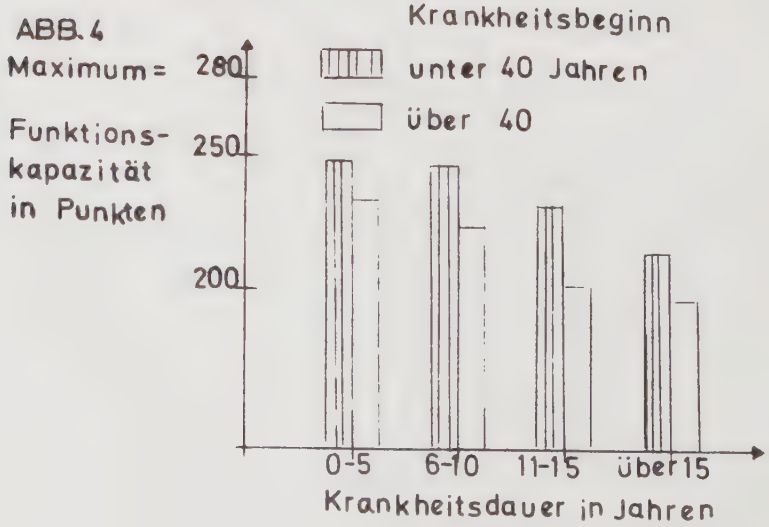
Tabelle 5

Einfluß des Alters des Patienten bei Beginn der chronischen Polyarthritis auf die Funktionskapazität im Verlauf. N = 141

c.P.-Dauer in Jahren	Alter bei c.P.-Beginn							
	unter 4o Jahren				über 4o Jahren			
	Anzahl		Funktionskapazität		Funktionskapazität		Anzahl	
	N	%	Extrem-werte	Mittel-wert	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%
o-5	8	5,5	194-28o	249	234	149-28o	46	33,(
6-1o	13	9,o	2oo-28o	247	224	88-28o	27	19,(
11-15	5	3,5	2o1-264	232	2o2	127-268	13	9,(
über 15	18	13,o	138-274	214	196	12o-28o	11	8,(
Summe:	44	31,o	138-28o			88-28o	97	69,(

Legende zu Abbildung 4

Funktionskapazität bei c.P. in Abhängigkeit von der Krankheitsdauer bei einem Patientenalter von unter 4o Jahren und über 4o Jahren bei Krankheitsbeginn. N = 141



5. Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der Erkrankung

a. mon- oder polyartikulär
b. Erstmanifestation in großen oder in kleinen Gelenken
c. Symmetrie

Wir haben untersucht, ob der Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der Erkrankung eine prognostische Bedeutung für die Funktion im Verlauf besitzt.
Der erste Gelenkbefall wurde durch Aussagen der Patienten über Schmerzen oder Bewegungseinschränkung festgelegt. Initiale Wirbelsäulenbeschwerden blieben dabei unberücksichtigt.

a. mon- oder polyartikulär

Definition des Begriffes monartikulär: (nach Short u.Mitarb.[25]) Beschränkung der Gelenkbeteiligung auf ein einziges Gelenk mindestens eine Woche lang, bevor eventuell auch weitere Gelenke in das Krankheitsgeschehen miteinbezogen werden.

Ergebnisse nach der nachstehenden Tabelle und Zeichnung
In dieser Untersuchungsreihe betrug der Prozentsatz der monartikulären Form 2o,5%. Polyartikulär begann die chronische Polyarthritis in 79,5% der Fälle.
Bei Männern war ein Beginn mit einem einzigen Gelenk mit 41,o% relativ häufig (gegenüber den Frauen mit nur 15,5% monartikulären Verlaufsformen).
Monartikuläre Verlaufsformen zeigen in den ersten 5 Krankheitsjahren - verglichen mit Kranken mit polyartikulärem Befall - wie erwartet, eine bessere Bewegungsfunktion. Nach längerem Verlauf scheint sich die Prognose der beiden Typen einander anzugleichen.

Tabelle 6

Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf.

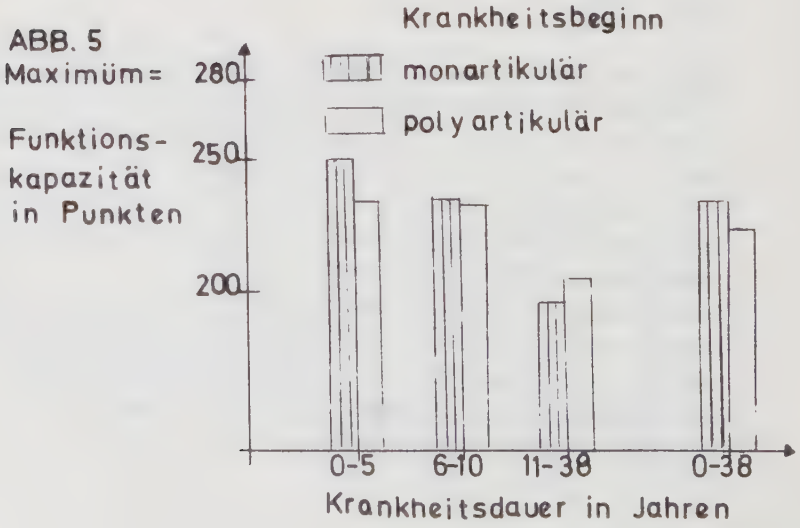
a. Beginn mon- oder polyartikulär N = 107

c.P. - Dauer in Jahren	polyartikulärer Beginn				monartikulärer Beginn			
	Anzahl N	%	Funktionskapazität Extrem-werte	Mittel-wert	Funktionskapazität Mittel-wert	Extrem-werte	Anzahl N	%
0-5	35		149-280	234	250	180-280	9	
6-10	19		88-280	233	235	162-280	9	
11-38	31		121-274	205	196	171-228	4	
Summe:	85	79,5%	88-280	223	234	162-280	22	20,5%

Legende zu Abbildung 5

Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf.

a. mon- oder polyartikulärer Gelenkbefall zu Beginn. N =



5 b. Erstmanifestation in großen oder in kleinen Gelenken

Definitionen: (nach Short und Mitarbeitern[25])

1. Große Gelenke:
   Schulter-, Ellenbogen-, Hüft-, Knie-, und Sprunggelenke
2. Kleine Gelenke:
   Gelenke der Hände und Füße, Handgelenke und Kiefergelenk

Ein gleichzeitiger Beginn in großen und kleinen Gelenken wurde der Gruppe der kleinen Gelenke zugeordnet.
Auch monartikuläre Verlaufsformen wurden in diese Auswertung aufgenommen.

Auswertung der nachstehenden Tabelle und Zeichnung
Ein Befall der großen Gelenke allein bei Krankheitsbeginn wurde in 41,5% beobachtet, ein Beginn in den kleinen bzw. großen und kleinen Gelenken gemeinsam, in 68,5% der Fälle. Unter männlichen Kranken war ein initialer Befall der großen Gelenke mit 61,0% (gegenüber nur 36,5% bei Frauen) häufiger.

Patienten in der Gruppe mit Befall der großen Gelenke am Anfang liegen hinsichtlich der Funktionskapazität günstiger als die Vergleichsgruppe mit kleinen Gelenken.

Tabelle 7

Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf.

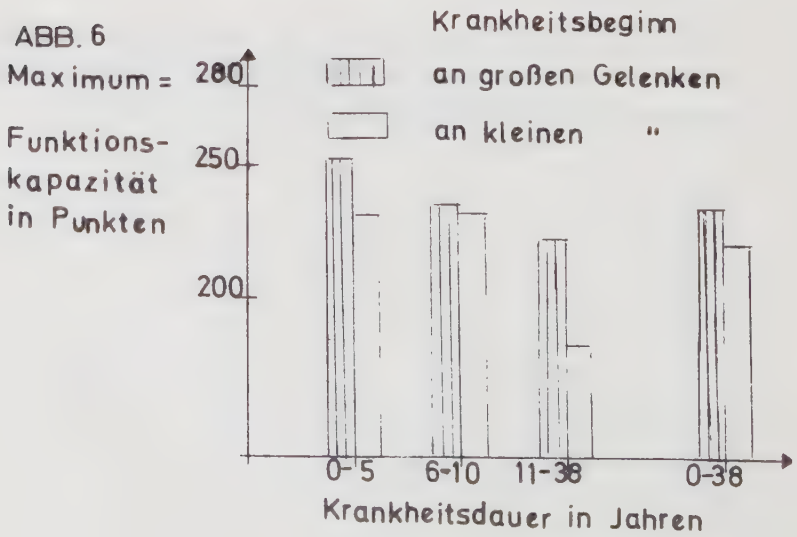
b. Beginn an großen oder kleinen Gelenken. N = 1o8

c.P.-Dauer in Jahren	Beginn an kleinen Gelenken				Beginn an großen Gelenken			
	Anzahl		Funktionskapazität		Funktionskapazität		Anzahl	
	N	%	Extrem-werte	Mittel-wert	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%
o-5	32		149-28o	231	252	157-28o	12	
6-1o	16		88-28o	232	235	174-28o	12	
11-38	15		121-223	182	222	127-274	21	
Summe:	63	58,5%	88-28o	22o	234	127-28o	45	41,5%

Legende zu Abbildung 6

Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf.

b. Beginn an großen oder an kleinen Gelenken. N = 1o8



5. c. Symmetrie

Definitionen: (nach den Kriterien der American Rheumatism Association = A.R.A. für die Diagnosestellung der c.P.[10])

1. Symmetrisch:
Mindestens ein Paar sich entsprechender Gelenke muß auf beiden Körperseiten betroffen sein (ausgenommen die terminalen Interphalangealgelenke). Bei den Finger- (bzw. Zehen-) -grund und -mittelgelenken wird für die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe schon eine unvollständige Symmetrie als ausreichend angesehen.

2. Unsymmetrisch: (nach Short und Mitarbeitern [25])
Die Asymmetrie muß mindestens eine Woche lang bestehen bleiben, bevor eventuell ein Übergang zur Symmetrie eintritt, soweit diese Angaben aus den Krankengeschichten zu entnehmen sind.

Ergebnisse aus der folgenden Tabelle und der graphischen Darstellung:
In unserem Krankengut begann die c.P. in 31,5% asymmetrisch, bei 68,5% der Fälle war der Gelenkbefall von Anfang an symmetrisch.
Bei Frauen war ein Beginn vom unsymmetrischen Typ mit nur 28,0% seltener, im Vergleich mit den 45,5% bei Männern.

Die Kranken mit symmetrischer Seitenverteilung der betroffenen Gelenke zu Beginn waren hinsichtlich der Bewegungsfunktionen des täglichen Lebens gegenüber der Vergleichsgruppe zunächst stärker eingeschränkt.

Tabelle 8

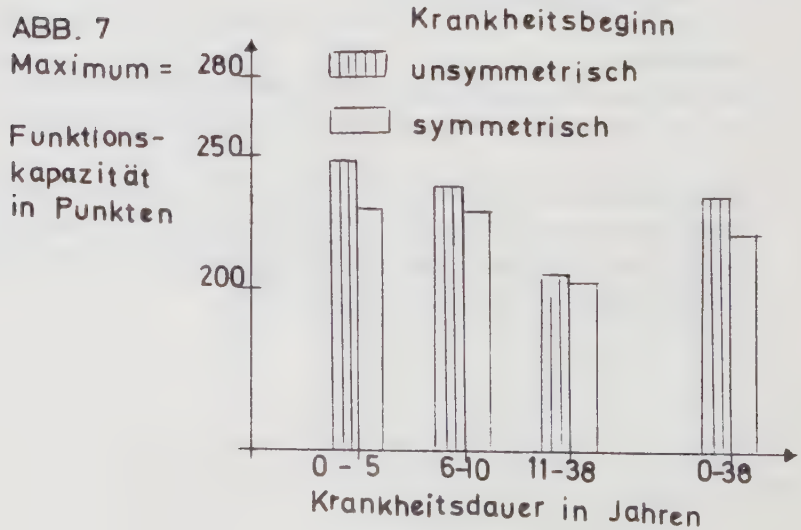
Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf.

c. symmetrischer oder unsymmetrischer Gelenkbefall zu Beginn. N = 1o7

c.P. - Dauer in Jahren	symmetrischer Beginn				unsymmetrischer Beginn			
	Anzahl N	%	Funktionskapazität Extrem-werte	Mittel-wert	Funktionskapazität Mittel-wert	Extrem-werte	Anzahl N	%
o-5	29		149-28o	231	249	18o-28o	15	
6-1o	18		88-28o	23o	239	162-28o	1o	
11-38	26		121-274	2o3	2o6	138-272	9	
Summe:	73	68,5%	88-28o	221	235	138-28o	34	31,5%

Legende zu Abbildung 7

Typ des Gelenkbefalls zu Beginn der chronischen Polyarthritis und sein Einfluß auf die Funktionskapazität im Verlauf
c. Symmetrischer oder unsymmetrischer Gelenkbefall zu Beginn. N = 1o7



6. Humorale Aktivitätszeichen

a. Blutsenkung
b. Eisenspiegel
c. Elektrophorese

Es wurde die Beziehung zwischen dem Verlauf der Funktionskapazität und den oben genannten Laborwerten untersucht.

Ausgeschlossen wurden Patienten mit pathologischen Ergebnissen, bei denen Anhalt für eine andere Ursache als die c.P. vorlag. In unserer Ambulanz besteht die Möglichkeit, Krankheitsverläufe über längere Zeiträume zu beobachten. So brauchten bei der Auswahl der Laborwerte nicht zufällige Einzelergebnisse berücksichtigt werden. Angestrebt wurde, für die Basisaktivität der Krankheit bei jedem Patienten typische Werte auszuwählen, also nicht die Extremwerte während der Schübe.

a. Blutsenkung

Definitionen:
1. Relativ stark erhöhte BKS:
   BKS-wert in der ersten Stunde nie unter 3o mm
2. Mäßig erhöhte BKS:
   BKS-wert in der ersten Stunde meist unter 3o mm

Ergebnis nach folgender Tabelle und Zeichnung
Patienten mit relativ stark beschleunigter Blutsenkung zeigen gegenüber der Vergleichsgruppe mit nur mäßig beschleunigten BKS-werten eine deutlich schlechte Bewegungsfunktion.

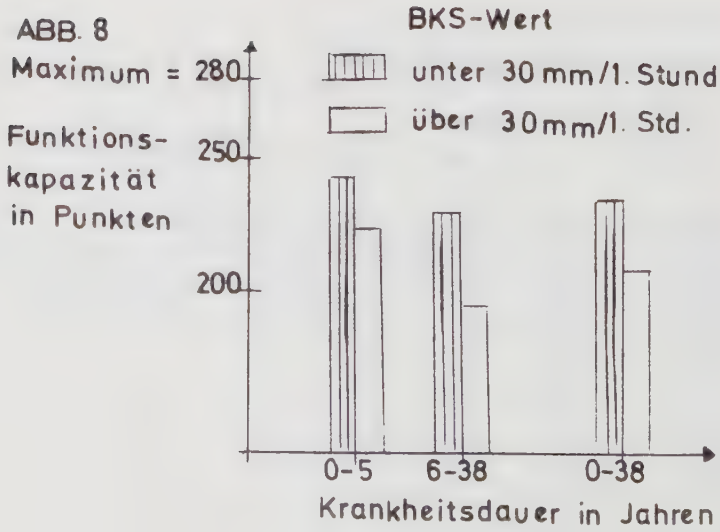
Tabelle 9

Beziehung zwischen Erhöhung des Blutsenkungswertes und der Funktionskapazität bei chronischer Polyarthritis. N = 1o8

c.P. - Dauer in Jahren	BKS unter 3o mm/1. Stunde				BKS über 3o mm/1. Stunde			
	Anzahl N	%	Funktionskapazität Extrem-werte	Mittel-wert	Funktionskapazität Mittel-wert	Extrem-werte	Anzahl N	%
o-5	3o		157-28o	243	224	149-28o	14	
6-38	46		121-28o	23o	195	88-28o	18	
Summe:	76	7o,o%	121-28o	235	2o8	88-28o	32	3o,o%

Legende zu Abbildung 8

Beziehung zwischen Senkungsbeschleunigung und Funktionskapazität bei chronischer Polyarthritis. N = 1o8



6 b. Eisenspiegel

Definition:
1. Starke Erniedrigung des Serumeisens:
Fe immer unter 4o gamma / loo ml Serum
2. Mäßige Erniedrigung des Serumeisens:
Fe = 4o - 7o gamma / loo ml Serum
3. Serumeisen im Normalbereich:
Fe über 7o gamma / loo ml Serum

Aus der folgenden Tabelle und Zeichnung läßt sich ersehen:
Für das Serumeisen konnte eine gleichmäßige Abnahme der Funktionskapazität parallel dem Absinken des Eisenspiegels nicht nachgewiesen werden.
Besonders ungünstig jedoch lagen Fälle mit dauernder Erniedrigung des Eisens unter 4o gamma / loo ml Serum.

Tabelle 1o

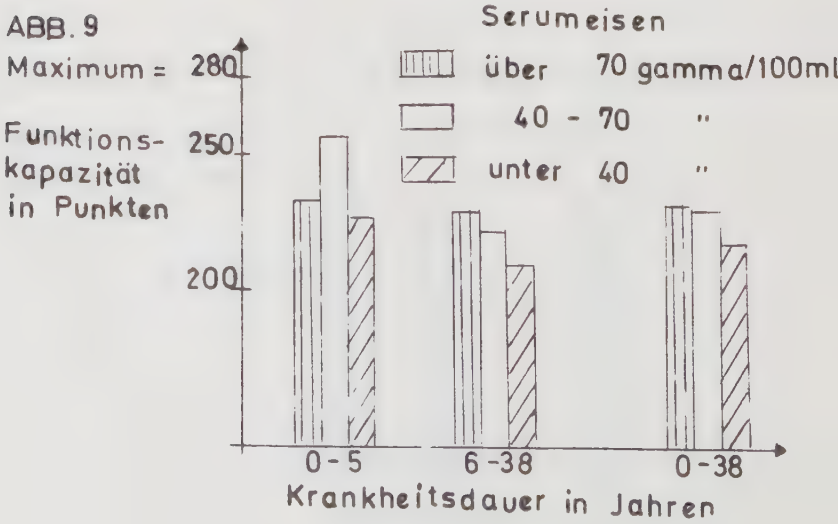
Erniedrigung des Eisenspiegels im Serum und Funktionskapa
zität bei chronischer Polyarthritis. N = 8o

c.P. - Dauer in Jahren	Serumeisen über 7o gamma/looml				Serumeisen 4o-7o gamma/looml				Serumeisen unter 4o gamma/loo			
	Anzahl		F.K.[x]		Anzahl		F.K.[x]		Anzahl		F.K.[x]	
	N	%	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%	Mittel-wert	Ext-we
o-5	8		232	149-28o	15		256	17o-28o	1o		225	157-
6-38	17		229	168-28o	18		221	138-28o	12		2o8	127-
Summe:	25	31,o	23o	149-28o	33	41,5	229	138-28o	22	27,5	216	127-

[x]F.K. = Funktionskapazität

Legende zu Abbildung 9

Beziehung zwischen der Erniedrigung des Eisenspiegels im Serum und der Funktionskapazität bei chronischer Polyarthritis. N = 8o



6 c. Elektrophorese

Bei den Elektrophoresen wurden nur solche mit normalem Gesamtprotein ausgewertet. Berücksichtigt wurden nur Erhöhungen von Fraktionen, die mindestens ein Relativprozent über dem Normalwert lagen.

Dabei wurde in leichte, mäßige und schwere Veränderungen der Globulinfraktion unterteilt:

1. Schwere Veränderungen:
   a. Gamma und Alpha2 allein oder gemeinsam mit anderen Globulinfraktionen erhöht
   oder: b. Gamma (ohne Alpha2) mit mindestens einem weiteren Globulin erhöht
   oder: c. Alpha2 (ohne Gamma) mit mindestens 2 weiteren Globulinen erhöht
2. Mäßige Veränderungen:
   a. Gamma isoliert vermehrt
   oder: b. Steigerung von Alpha2 zusammen mit einer weiteren Globulinfraktion
3. Leichte oder keine Veränderungen
   a. Alpha1 und Betha gemeinsam oder eine einzige Fraktion (mit Ausnahme von Gamma) isoliert erhöht
   oder: b. ohne pathologischen Befund

Ergebnis nach der folgenden Tabelle und der Zeichnung:
Patienten mit nur leichten oder keinen Veränderungen in der Elektrophorese neigen zu milden Verlaufsformen mit guter Funktion.

Tabelle 11

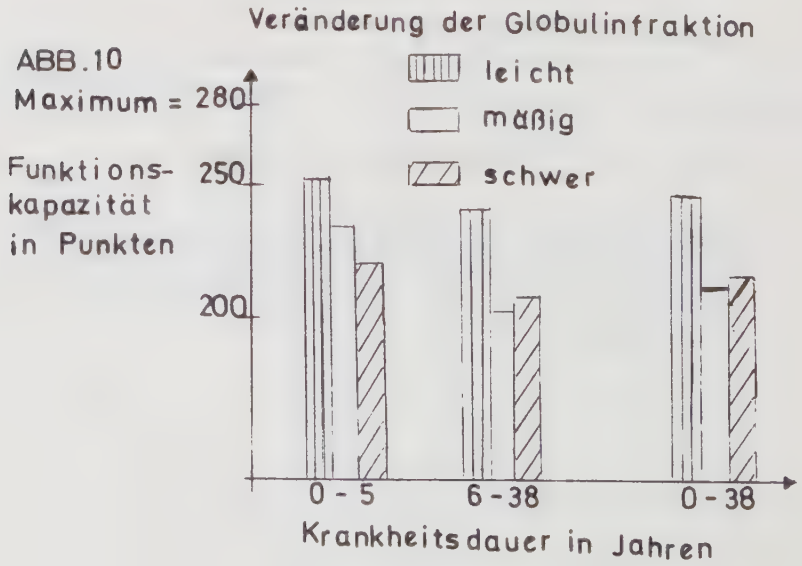
Erhöhung von Globulinfraktionen bei normalem Gesamtprotein und ihre prognostische Bedeutung für die Funktionskapazität bei chronischer Polyarthritis. N = 89

c.P. - Dauer in Jahren	Veränderung der Globulinfraktionen											
	leicht				mäßig				schwer			
	Anzahl		F.K.[x]		Anzahl		F.K.[x]		Anzahl		F.K.[x]	
	N	%	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%	Mittel-wert	Extrem-werte	N	%	Mittel-wert	Extrem-we
o-5	14		253	149-28o	1o		235	18o-28o	9		221	17o
6-38	17		241	178-28o	24		2o3	121-28o	15		2o8	127
Summe:	31	35,o	247	149-28o	34	38,o	212	121-28o	24	37,o	216	127

[x] F.K. = Funktionskapazität

Legende zu Abbildung 1o

Beziehung zwischen der Erhöhung von Globulinfraktionen bei normalem Gesamtprotein und der Funktionskapazität bei chronischer Polyarthritis. N = 89



B. Prognose in s o z i a l e r H i n s i c h t

1. A r b e i t s u n f ä h i g k e i t (A.U.)

a. Prozentsatz der vorübergehend wegen chronischer Polyarthritis arbeitsunfähigen Patienten.

Fast 90% aller berufstätigen Kranken dieser Untersuchung waren in den letzten zwei Jahren ihrer Berufstätigkeit vorübergehend wegen ihrer c.P. arbeitsunfähig.

b. Arbeitsunfähigkeitsfälle / Jahr bei chronischer Polyarthritis.

Die durchschnittliche Zahl der Arbeitsunfähigkeitsfälle im Jahr betrug für einen Patienten 1,8.

c. Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf Grund von chronischer Polyarthritis.

Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit eines Patienten betrug im Jahr etwa 10 Wochen.

Jeder einzelne Arbeitsunfähigkeitsfall dauerte im Durchschnitt 5,6 Wochen.

d. Die Beziehung zwischen Krankheitsdauer und Dauer der Arbeitsunfähigkeit / Jahr.

Grundsätzlich steigt die Dauer der A.U. / Jahr mit zunehmender Krankheitsdauer.

Eine Ausnahme in dieser Hinsicht bilden die ersten drei Krankheitsjahre mit einer gegenüber den folgenden Jahren ungewöhnlich langen Arbeitsunfähigkeit / Jahr.

1. A r b e i t s u n f ä h i g k e i t auf Grund von chronischer Polyarthritis.

Die Angaben beziehen sich auf die letzten zwei Jahre der Berufstätigkeit.

a. Prozentsatz der Patienten mit vorübergehender Arbeitsunfähigkeit wegen c.P. unter den berufstätigen chronischen Polyarthritikern. N = 51

Gesamtzahl N	zeitweise arbeitsunfähig wegen c.P.	
	Zahl	in %
51	45	88,5%

Legende zu Abbildung 11
Prozentsatz der wegen c.P. vorübergehend arbeitsunfähigen Patienten unter den berufstätigen chronischen Polyarthritikern.
N = 51

1 b. Arbeitsunfähigkeitsfälle / Jahr auf Grund von chronischer Polyarthritis. N = 17

Leider ist die Zahl der auswertbaren Antworten zu dieser Frage durch einen Fehler im Fragebogen nur so gering.

Durchschnitt der Arbeitsunfähigkeitsfälle pro Jahr: 1,82 mal

Extremwerte: o - 29 mal

Tabelle 12

1 c. Arbeitsunfähigkeitswochen / Jahr auf Grund von c.P.

N = 5o

	Zahl	Durchschnitt der Arbeitsunfähigkeitswochen/Jahr	Extremwerte in Wochen/ Jahr
Männer	22	9,99	
Frauen	28	1o,48	
insgesamt	5o	1o,25	o - 4o

Dauer eines Arbeitsunfähigkeitsfalles wegen c.P.

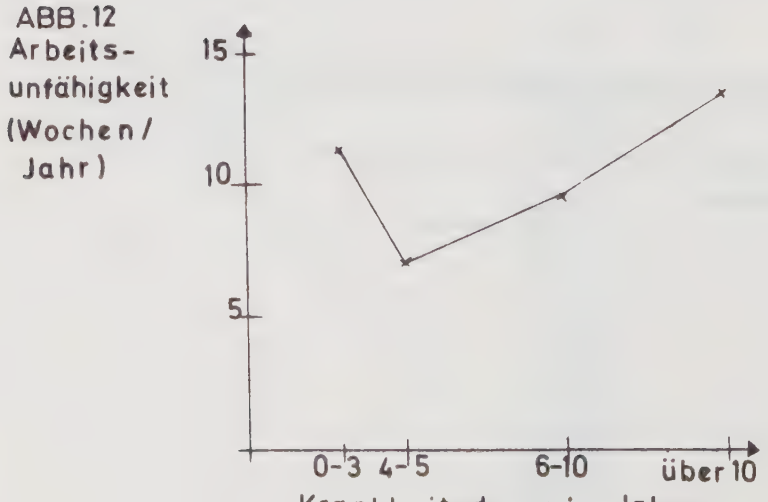
Durchschnittliche Dauer eines Arbeitsunfähigkeitsfalles in Wochen:

5,6 Wochen

Tabelle 13
1 d. Arbeitsunfähigkeitswochen / Jahr bezogen auf die Krankheitsdauer der chronischen Polyarthritis. N = 5o

c.P. - Dauer in Jahren	Zahl der Patienten N	Dauer der Arbeitsunfähigkeit in Wochen / Jahr
o-3	13	11,3
4-5	13	7,1
6-1o	13	9,5
über 1o	11	13,5

Legende zu Abbildung 12
Arbeitsunfähigkeit in Wochen pro Jahr auf Grund von chronischer Polyarthritis bezogen auf die Krankheitsdauer.
N = 5o



2. V o r z e i t i g e B e r e n t u n g

Auswertungen aus den nachstehenden Tabellen und Abbildungen:

a. Häufigkeit einer vorzeitigen Berentung auf Grund von chronischer Polyarthritis.
Nach dieser Untersuchung werden 44% aller Patienten vorzeitig wegen c.P. berentet, Frauen etwas häufiger als Männer.

b. Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der vorzeitigen Berentung.
Am häufigsten ist die Berentung in den ersten fünf Krankheitsjahren. Diese Tendenz ist besonders auffällig bei Frauen. Bei diesen sinkt mit zunehmender Dauer der c.P. die Zahl der Rentenneuzugänge. Bei den Männern scheinen über viele Jahre hinweg nur geringe Schwankungen der Berentungshäufigkeit aufzutreten.

c. Anteil der Berenteten an den Gruppen mit gleicher Krankheitsdauer.
Nach fünf Jahren Dauer der c.P. sind bereits ein knappes Drittel der berufstätigen Patienten dieser Untersuchung berentet. Dieser Anteil steigert sich allmählich, bis nach über 2o Krankheitsjahren die Berentetenquote fast 8o% erreicht.
Nach 5 Jahren liegt der Rentenanteil bei den Frauen höher als bei den Männern, nach über 2o Jahren Dauer ist die anteilmäßige Berentung bei beiden Geschlechtern gleich.

d. Berentung bereits nach kurzer Dauer der chronischen Polyarthritis.

Knapp die Hälfte aller Renten auf Grund von chronischer Polyarthritis werden bereits in den ersten 5 Krankheitsjahren gewährt.

e. Vorzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben auf Grund von chronischer Polyarthritis bezogen auf die Altersgrenze von 65 Jahren.

Der chronische Polyarthritiker scheidet im Durchschnitt schon 11,6 Jahre vor dem Erreichen der Altersgrenze aus dem Erwerbsleben. Männer bleiben etwas länger berufstätig als Frauen.

f. Alter bei vorzeitiger Berentung wegen chronischer Polyarthritis.

Allmählicher Beginn der Berentungen zwischen dem 25. und dem 35. Lebensjahr Der Altersgipfel liegt für die Gesamtheit der Patienten und für die Männer unter ihnen zwischen dem 55. und dem 65. Lebensjahr, bei Frauen schon um einige Jahre früher.

2. V o r z e i t i g e B e r e n t u n g bei chronischer Polyarthritis.

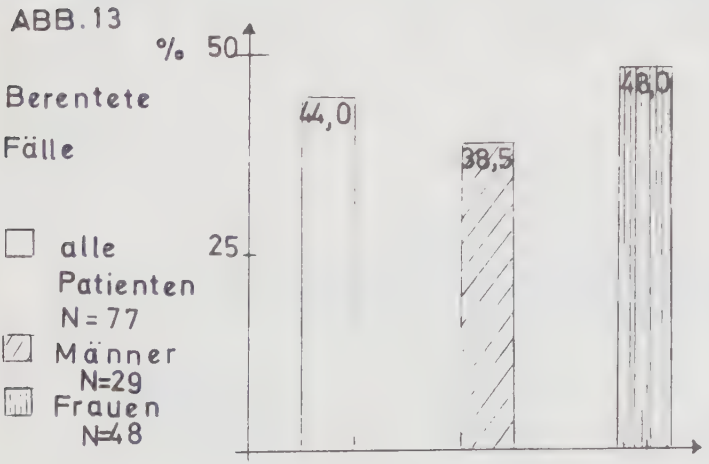
Zu dieser Frage wurden noch heute und ehemals Berufstätige Patienten angeschrieben.

2. a. Zahl der Patienten, die auf Grund ihrer c.P. eine Rente bezogen oder einen Antrag auf Gewährung einer solchen Rente gestellt hatten. N = 77

	Gesamtzahl	vorzeitig wegen c.P. berentet	
		Zahl	in %
Männer	29	11	38,5
Frauen	48	23	48,o
insgesamt	77	34	44,o

Legende zu Abbildung 13

Vorzeitige Berentung bei chronischer Polyarthritis, aufgeteilt nach Geschlechtern. N = 77



Aufgliederung der Renten nach Rentenart.

Die Gesamtzahl der Renten übersteigt die Zahl der berenteten Patienten, da manche Kranke entweder mehrere Renten gleichzeitig bezogen oder z.B. eine Rente auf Zeit nur vorübergehend erhalten hatten, bevor ihnen eine Rente wegen Erwerbsunfähigkeit gewährt worden war.

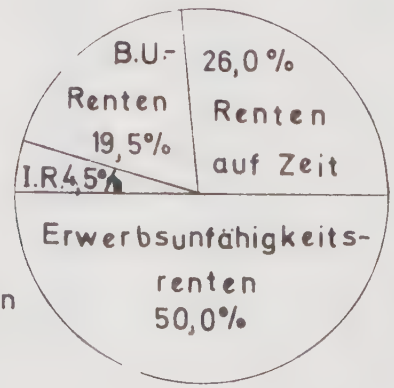
Tabelle 14 N = 46

Rentenart	Anzahl N	%	davon Anträge	davon Männer	davon Frauen
E.U.[x]-Rente	23	5o,o	1	7	16
B.U.[x]-Rente	9	19,5	1	4	5
I.[x] -Rente	2	4,5	1	1	1
Re.auf Zeit	12	26,o	3	3	9
Summe:	46	loo,o	6	15	31

[x]E.U. = Erwerbsunfähigkeits... [x]I. = Invaliden....
[x]B.U. = Berufsunfähigkeits....

Legende zu Abbildung 14
Aufgliederung der Renten auf Grund von chronischer Polyarthritis nach Rentenart. N = 46

ABB. 14



B.U.-R. = Rente wegen Berufsunfähigkeit

I.R. = Invalidenrente

2 b. Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der vorzeitigen Berentung

Es wurde jeweils nur der Zeitpunkt der ersten Berentung berücksichtigt

Durchschnittliche Dauer der chronischen Polyarthritis zum Zeitpunkt der Berentung in Jahren: N = 34

Männer	13,5 Jahre
Frauen	7,7 Jahre
insgesamt	8,7 Jahre

Tabelle 15 N = 77

c.P.-Dauer in Jahren zur Zeit der Berentung	Vorzeitig wegen c.P. berentete Patienten					
	insgesamt		Männer		Frauen	
	N	%x	N	%x	N	%x
o-5	15	19,o	2	7,o	13	27,25
6-1o	6	8,o	3	1o,5	3	6,25
11-15	7	9,o	1	3,5	6	12,5o
16-2o	3	4,o	2	7,o	1	2,oo
über 2o	3	4,o	3	1o,5	-	-
Summe:	34	44,o	11	38,5	23	48,oo

xDie Prozentzahlen drücken den Anteil der berenteten Patienten an der Gesamtzahl der berufstätigen Patienten aus.

also insgesamt bezogen auf 77
Männer " " 29
Frauen " " 48

Legende zu Abbildung 15
Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der vorzeitigen Berentung wegen chronischer Polyarthritis. N = 77

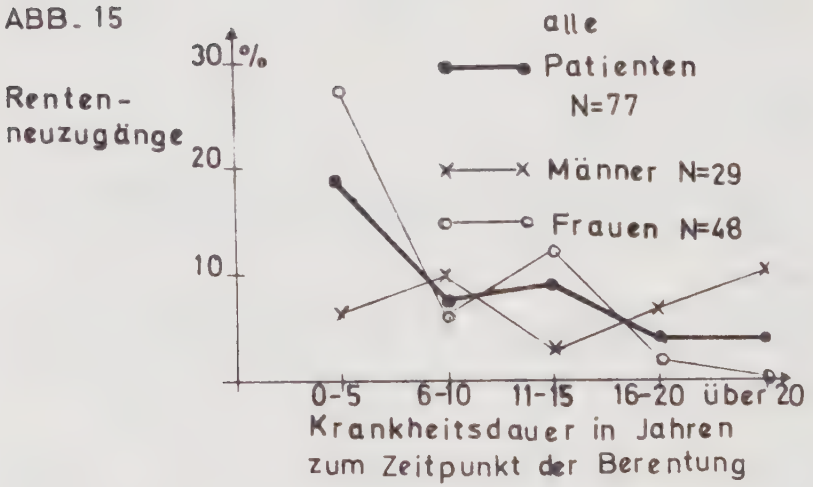


Tabelle 16

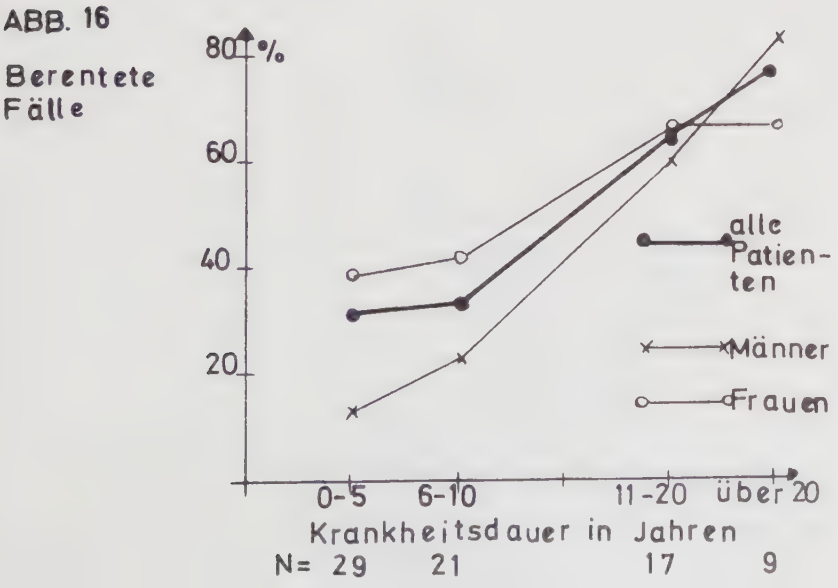
2 c. Anteil der Berenteten an den Gruppen mit gleicher Dauer der chronischen Polyarthritis. N = 76

c.P.-Dauer in Jahren	insgesamt Gesamtzahl	insgesamt berentet N	insgesamt berentet %	Männer Gesamtzahl	Männer berentet N	Männer berentet %	Frauen Gesamtzahl	Frauen berentet N	Frauen berentet %
o-5	29	9	31,o	8	1	12,5	21	8	38,o
6-1o	21	7	33,o	9	2	22,5	12	5	41,5
11-2o	17	11	65,o	5	3	6o,o	12	8	67,o
über 2o	9	7	78,o	6	5	83,5	3	2	67,o
Summe:	76	34	45,o	28	11	39,5	48	23	48,o

Legende zu Abbildung 16

Anteil der berenteten Patienten an den Gruppen mit gleicher Krankheitsdauer der chronischen Polyarthritis.
N = 76

ABB. 16



2 d. Berentung bereits nach kurzer Krankheitsdauer der chronischen Polyarthritis. N = 34

Anteil der bereits in den ersten fünf Jahren der Krankheit gewährter Renten an der Gesamtheit der auf Grund von chronischer Polyarthritis gewährter Renten:

15 von 34 = 44 %

Tabelle 17

2. e. Vorzeitiges Ausscheiden aus dem Berufsleben auf Grund von chronischer Polyarthritis in Jahren bezogen auf die Altersgrenze von 65 Jahren. N = 34

	Zahl der berenteten Patienten	Berentung von der Altersgrenze in Jahren (Mittelwert)
Männer	11	1o,o
Frauen	23	11,9
insgesamt	34	11,6

Tabelle 18

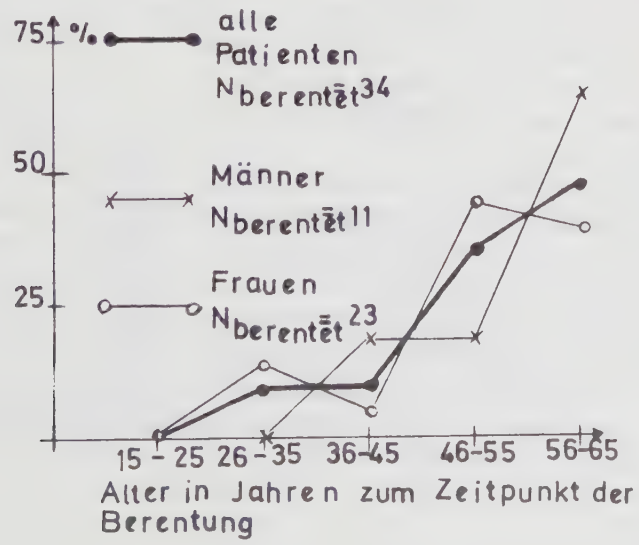
Alter bei vorzeitiger Berentung wegen c.P. N = 34

Alter zum Zeitpunkt der Berentung	vorzeitig wegen c.P. berentet					
	insgesamt		Männer		Frauen	
	N	%	N	%	N	%
15-25	-	-	-	-	-	-
26-35	3	9,o	-	-	3	13,o
36-45	3	9,o	2	18,o	1	4,5
46-55	12	35,o	2	18,o	1o	43,5
56-65	16	47,o	7	64,o	9	39,o
Summe:	34	1oo,o	11	1oo,o	23	1oo,o

Legende zu Abbildung 17

Alter zum Zeitpunkt der vorzeitigen Berentung auf Grund von chronischer Polyarthritis. N = 34

ABB. 17
Berentete Fälle



3. Berufsförderungsmaßnahmen

Die Fragen dieser Gruppe betreffen nur wenige Patienten, daher trägt dieser Teil einen mehr kasuistischen Charakter.

a. Aufgabe des Arbeitsplatzes auf Grund von c.P.
Über die Hälfte unserer berufstätigen Patienten mußten ihren Arbeitsplatz wegen c.P. aufgeben. Die meisten von ihnen wurden vorzeitig berentet. 6,6% gaben ihren Arbeitsplatz ohne Berentung auf.

b. Versuche, die Erwerbsfähigkeit zu erhalten.
Erstaunlich wenige chronische Polyarthritiker, nur knapp 15%, versuchten ihre Erwerbsfähigkeit durch Berufsförderungsmaßnahmen zu erhalten und eine vorzeitige Berentung hinauszuzögern. Männer (18%) bemühten sich häufiger um ihr Verbleiben im Berufsleben als Frauen (12,5%).
Die Patienten benützen Hilfsmittel am Arbeitsplatz, nahmen an Umschulungen teil, wechselten beim gleichen Arbeitgeber auf eine andere Tätigkeit oder wechselten im alten Beruf die Stelle. Wenn auch bei der geringen Fallzahl eine statistische Auswertung nicht möglich ist, so zeichnen sich doch gewisse Tendenzen ab:
Umschulung und Tätigkeitswechsel beim gleichen Arbeitgeber wurden bereits nach kurzer Krankheitsdauer - bis zu einem Jahr - als frühe eventuell präventive Maßnahmen genützt, während Hilfsvorrichtungen meist erst spät - nach zwei und mehr Jahren Krankheitsdauer - eingesetzt wurden.
Kranke, die sich für eine Umschulung entschlossen, waren relativ jung. Ältere Patienten entschieden sich häufiger für den Tätigkeitswechsel beim gleichen Arbeitgeber.
Eine Aussage über die Dauer der Fortführung der Arbeit vergleichend für die verschiedenen Förderungswege muß einer größeren Untersuchungsreihe vorbehalten bleiben.

3 a. Aufgabe des Arbeitsplatzes auf Grund von chronischer Polyarthritis. N = 76

Gesamtzahl N = 76 = alle früher oder noch heute berufstätigen Patienten.	Arbeitsplatz wegen c.P. aufgegeben:	
	Zahl	in %
	39	51,5
	Rente auf Grund von c.P.:	
	34	45,o
	x Arbeitsplatz wegen c.P. ohne Berentung aufgegeben:	
	5	6,6
Gesamtzahl N = 37 = berufstätige, nicht wegen c.P., berentete Patienten	x Arbeitsplatz wegen c.P. ohne Berentung aufgegeben:	
	5	13,5

x bezieht sich auf den Zeitraum der letzten 3 Jahre

Legende zu Abbildung 18

Prozentsatz der Patienten, die ihren Arbeitsplatz wegen ihrer chronischen Polyarthritis aufgeben mußten.

a. bezogen auf alle früher oder noch heute berufstätigen Patienten N = 76	b. bezogen auf berufstätige, nicht wegen c.P. berentete Patienten N = 37

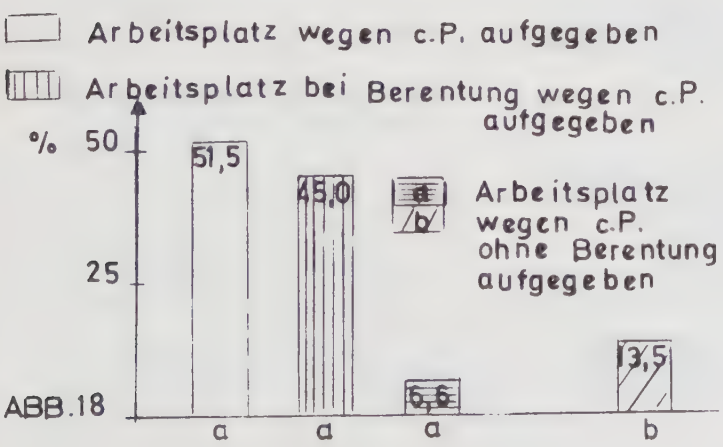


ABB.18

3 b. Versuche, die Erwerbsfähigkeit des chronischen Polysrthritikers zu erhalten.

Die Fragen dieser Gruppe betreffen nur wenige Patienten. Daher trägt dieser Teil einen mehr kasuistischen Charakter.

1. Hilfsvorrichtungen am Arbeitsplatz des chronischen Polyarthritikers. N = 5

a) Prozentsatz der Arbeitsplätze mit Hilfsvorrichtungen unter allen berufstätigen c.P.-Patienten. N = 76

Gesamtzahl N	Arbeitsplätze mit Hilfsvorrichtung	
	Zahl	in %
76	5	6,6%

	Patient: A	B	C	D	E
b) Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der Einrichtung der Hilfsvorrichtung in Jahren	2	2	7	26	jetzt 15
c) Dauer der Fortführung der Arbeit mit dieser Hilfsvorrichtung bisher in Jahren	3	3	3	2	?
d) Alter zum Zeitpunkt der Einrichtung der Hilfsvorrichtung in Jahren	44	32	42	53	jetzt 56
e) Geschlecht des Patienten	w	w	w	m	m

3 b. U m s c h u l u n g oder F o r t b i l d u n g bei c.P. - Patienten. N = 3

a) P r o z e n t s a t z der Umschulungen und Fortbildung unter allen berufstätigen c.P.-Patienten. N = 76

Gesamtzahl N	Umschulung oder Fortbildung Zahl	in %
76	3	4,0%

	Patient A	B	C
b) Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der Umschulung in Jahren	1	1	1
c) Dauer der Fortführung der Arbeit seit der Umschulung in Jahren	5	1	9
d) Alter zum Zeitpunkt der Umschulung in Jahren	55	49	36
e) Geschlecht des Patienten	w	w	w

3 b. W e c h s e l auf eine a n d e r e T ä t i g k e i t beim gleichen Arbeitgeber wegen chronischer Polyarthritis. N = 5

---

a) P r o z e n t s a t z der Patienten mit Wechsel der Tätigkeit beim gleichen Arbeitgeber auf Grund von chronischer Polyarthritis unter allen berufstätigen c.P.-Patienten. N = 76

Gesamtzahl N	Wechsel der Tätigkeit beim gleichen Arbeitgeber	
	Zahl	in %
76	5	6,6%

	A	B	C	D	E
b) Krankheitsdauer zum Zeitpunkt des Tätigkeitswechsels in Jahren bzw. Monaten	6M	6M	7M	1J	1J
c) Dauer der Fortführung der Arbeit seit diesem Tätigkeitswechsel in Jahren bzw. Monaten	5J	2J	3M	1J	5J
d) Alter zum Zeitpunkt des Tätigkeitswechsels in Jahren	65	58	55	49	55
e) Geschlecht des Patienten	m	m	w	w	w

3 b. S t e l l e n w e c h s e l im gleichen Beruf zu einem anderen Arbeitgeber auf Grund von chronischer Polyarthritis. N = 1

Die Angaben beziehen sich auf den Zeitraum der letzten 3 Jahre.

a) P r o z e n t s a t z der Patienten mit Stellenwechsel im gleichen Beruf wegen chronischer Polyarthritis unter allen berufstätigen c.P.-Patienten. N = 76

Gesamtzahl N	Stellenwechsel im gleichen Beruf	
	Zahl	in %
76	1	1,3%

---

b) Krankheitsdauer zum Zeitpunkt des Stellenwechsels: 19 Jahre

c) Dauer der Fortführung der Arbeit an der neuen Stelle bisher: 3 Jahre

d) Alter zum Zeitpunkt des Stellenwechsels: 5o Jahre

e) Geschlecht des Patienten: männlich

Der Patient hat inzwischen einen Antrag auf Rente gestellt.

Zusammenfassung über Versuche von Patienten mit chronischer Polyarthritis, die Erwerbsfähigkeit zu erhalten und einer vorzeitigen Berentung zu entgehen.

3 b. P r o z e n t s a t z der Patienten, die Versuche, ihre Erwerbsfähigkeit zu erhalten unternommen haben, unter allen berufstätigen c.P.-Patienten. N = 76

Gesamtzahl N	Versuch, die Erwerbsfähigkeit zu erhalten	
	Zahl	in %
76	11[x]	14,5%

[x]Diese Zahl ist niederer als der Summe der Einzelauswertungen entspräche, da manche Patienten mehrere Möglichkeiten kombinierten.

Legende zu Abbildung 19

Versuche von Patienten mit chronischer Polyarthritis, ihre Erwerbsfähigkeit zu erhalten. Gesamtzahl N = 76

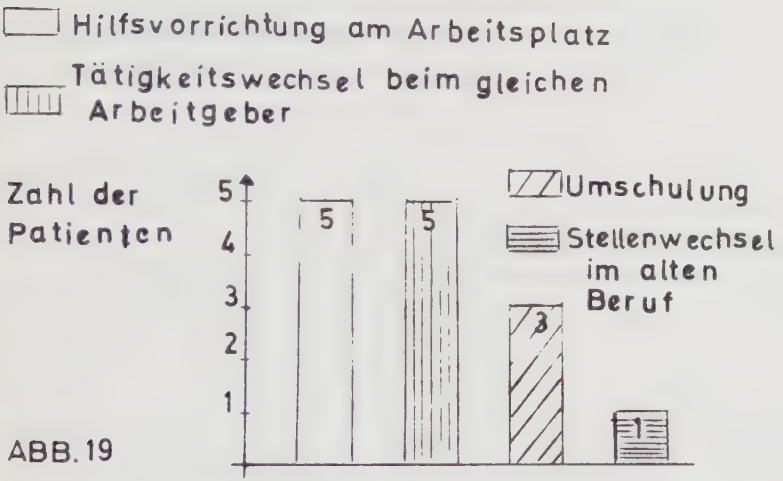
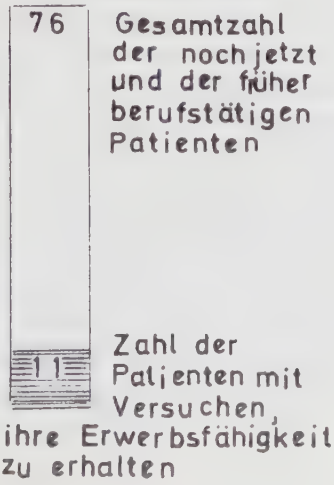


ABB. 19

Legende zu Abbildung 20

Anteil der Patienten mit Versuchen, ihre Erwerbsfähigkeit trotz der chronischen Polyarthritis zu erhalten, unter allen berufstätigen c.P.-Patienten

ABB. 20



V. Diskussion

Diese Arbeit untersucht, welche Faktoren die Prognose der chronischen Polyarthritis beeinflussen und in welcher Richtung sich ihr Einfluß auf den Verlauf auswirkt. Grundlage der Beurteilung ist der im Bewegungstest ermittelte Funktionsindex.

Die am meisten auf unseren Fragenkomplex eingehende Darstellung stammt von S h o r t und Mitarbeitern [25,26].
Seine prognostischen Auswertungen beruhen auf:
1. Anamnestischen Angaben über den Verlauf der c.P. (intermittierend oder progredient) bis zum Zeitpunkt der Klinikeinweisung.
2. Der Beurteilung der Schwere des Krankheitsbildes bei der Aufnahme selbst
3. Beobachtungen des weiteren Verlaufes
Dabei zeigt eine remittierende oder fortschreitende Form vor der Einweisung keinen Einfluß auf den Zustand bei der Aufnahme und auf die weitere Entwicklung des Befundes. Die Schwere des Krankheitsbildes dagegen ist auch für den künftigen Verlauf bestimmend.

Zunächst haben wir die Funktionskapazität in Beziehung zur Krankheitsdauer gesetzt. Wie erwartet, ergibt sich mit zunehmender Dauer der c.P. eine gleichmäßige Abnahme der funktionellen Kapazität - mit dem stärksten Abfall zu Krankheitsbeginn.
Eine ähnliche Linearität fand J o s e n h a n s [11].
Die Einteilung der klinischen Stadien seiner Berechnung basiert auf der Definition der AmericanRheumatism Association.

Da die Krankheitsdauer so entscheidend die Funktion bestimmt, wurde sie bei allen Auswertungen über andere beeinflussende Faktoren berücksichtigt.

21,5% der Patienten dieser Untersuchungsreihe sind Männer. Ihnen stehen 78,5% Frauen gegenüber. Die Angaben in der Literatur zur Geschlechtsverteilung schwanken in weitem Bereich, mit Schwerpunkt bei 3:7 für das Verhältnis von Männern und Frauen [9]. Damit läge in dieser Serie der Anteil der männlichen Kranken etwas zu niedrig.
Vergleicht man nach unseren Auswertungen die Funktionskapazität der beiden Geschlechter miteinander, so liegen die Werte der Männer gegenüber denen der Frauen in den ersten fünf Jahren annähernd gleich. Im weiteren Verlauf der Erkrankung erweisen sich die Mittelwerte der funktionellen Kapazität für jene günstiger.
Unsere Ergebnisse finden wir in der Literatur bestätigt [9,25].
Eine Sonderstellung in Bezug auf die Prognose nehmen unter den männlichen Patienten Fälle mit Spondylitis ein. Bemerkenswert ist, daß Männer häufig schon in jüngeren Jahren (unter 4o Jahren) erkranken [25], mit Erstmanifestation an großen Gelenken und zunächst assymmetrischen Befall[25]. Die spricht für eine relativ häufige Kombination von männlichem Geschlecht mit Faktoren, die -zumindest zu Krankheitsbeginn - möglicherweise ein milderes Fortschreiten der c.P. erwarten lassen.

Bei nur sechs unserer Patienten bestand bei einem Blutsverwandten ebenfalls eine chronische Polyarthritis; das entspricht 7,o% der ausgewerteten 85 Fälle (gegenüber einem Prozentsatz von 11,9 bei S h o r t und Mitarb.)
Bei dieser geringen Zahl war eine Aussage über einen eventuell ungünstigeren Verlauf dieser Fälle nicht möglich.
Bei 35,5% unserer Kranken (Short bei 34,8%) litt ein Angehöriger an unbestimmbaren rheumatischen Beschwerden

oder an einer definierten anderen Krankheit des rheumatischen Formenkreises. In dieser Gruppe können auch Fälle von fraglicher c.P. enthalten sein. Solche Angaben zur Familienanamnese beeinflussen die Prognose des Patienten nicht.
S h o r t sieht in einer Familienanamnese mit chronischer Polyarthritis keinen Faktor von prognostischer Bedeutung.

Eine andere Auswertung setzt die Funktionskapazität in Beziehung zum Alter bei Krankheitsbeginn. Patienten mit Erkrankung im höheren Alter (über 4o Jahren) verlieren rascher ihre funktionellen Fähigkeiten als Angehörige der Gruppe mit c.P.-Beginn in jüngeren Jahren (unter 4o Jahren).

Dieses Ergebnis steht der allgemeinen Auffassung in der Literatur entgegen [9]. Doch auch S h o r t beobachtete bei der Gruppe mit jüngeren Patienten (unter 4o) einen mehr intermittierenden Verlauf bis zur Einweisung, ein im Durchschnitt milderes klinisches Bild bei der Aufnahme und einen günstigeren weiteren Verlauf. Allerdings stellt er die Gültigkeit dieser Feststellung in Frage, da ein Beginn unter 4o Jahren bei Männern relativ häufig auftritt, also mit einem ohnehin prognostisch günstigen Faktor verbunden ist [25].

Hat der Typ des Gelenkbefalls zu Beginn einen Einfluß auf die Entwicklung der Krankheit im Verlauf? In unserem Krankengut blieb die c.P. bei 2o,5% der Fälle (bei S h o r t in 15,7%) mindestens eine Woche lang auf ein einziges Gelenk beschränkt. Anfänglich behalten Patienten mit dieser monartikulären Form - erwartungsgemäß - eine relativ gute Funktion. Jedoch unterscheidet sich bei ihnen der spätere Verlauf nicht wesentlich von dem bei Kranken mit von vornherein polyartikulärer Beteiligung.
Dieses Ergebnis stimmt gut mit S h o r t s Erfahrungen von häufigen Remissionen bei monartikulären Fällen über-

ein [25]. Er betont an anderer Stelle, daß die intermittierende Form das Fortschreiten des Leidens bei längerer Dauer nicht verzögert.

Bei 41,5% unserer Kranken war die Erstmanifestation an grossen Gelenken (bei Short 47,5%), bei 68,5% (Short 52,5% an kleinen bzw. an großen und kleinen Gelenken gleichzeitig (ohne Berücksichtigung inzipienter Wirbelsäulenbeschwerden).

Nach unseren Berechnungen sind Patienten mit Beginn an kleinen Gelenken hinsichtlich der Bewegungseinschränkung schwerer betroffen als Angehörige der Vergleichsgruppe.

Short beobachtet zwar auch bei Erstmanifestation in multiplen kleinen Gelenken die Tendenz zu fortschreitendem Verlauf vor der Aufnahme. Die Schwere des Aufnahmebefundes dagegen und die künftige Entwicklung des Leidens unterschied sich bei ihm in beiden Gruppen nicht [25]. Ein anderer Autor [20] grenzt von der klassischen c.P. eine Form ab mit asymmetrischen und bevorzugtem Befall der großen Gelenke. Für diese Verlaufsform stellt er eine bessere Prognose.

In 31,5% fing bei unseren Patienten die Krankheit mit asymmetrischer Seitenverteilung an (Short in 29,4%). Den für die chronische Polyarthritis als klassisch geltenden symmetrischen Gelenkbefall zu Beginn konnten wir nur in 68,5% der Fälle (Short 70,6%) nachweisen.
Nach unseren Beobachtungen schnitt die asymmetrische Gruppe im A.D.L.-Test günstiger ab. Zu einem späteren Zeitpunkt nähern sich die Funktionswerte der beiden Gruppen einander.
Short charakterisiert den typischen Patienten mit asymmetrischen Gelenkbefall zu Beginn folgendermaßen: Als einen Mann unter 40 Jahren und - entsprechend unseren Ergebnissen - mit einem relativ milden klinischen Bild bei der Aufnahme [25].

Ganz gewiß beeinflussen Laborwerte die Prognose einer Krankheit nicht unmittelbar. Aber sie sind Ausdruck der Aktivität des Krankheitsgeschehens und können von dieser Sicht aus möglicherweise eine Unterstützung für die Prognosestellung bedeuten. Nach unseren Auswertungen scheinen extreme - therapeutisch weitgehend unbeeinflußbare - Aktivitätszeichen (ein Senkungswert von nie unter 3o mm in der ersten Stunde und ein immer unter 4o gamma pro loo ml Serum liegendes Eisen) auf eine rasche Progredienz hinzuweisen. Patienten mit nur geringfügigen Veränderungen der Globulinfraktionen bei normalem Gesamtprotein zeigen eventuell einen milderen Verlauf.
Die einzige quantitative Angabe zu dieser Frage stammt von F. Licul aus Rijeka in Jugoslawien [15]. Er stellt für die Analyse der Faktoren die Untersuchung ausschließlich im Schub zur Bedingung. Dabei fand er für eine ungünstige Prognose folgende Kriterien:
1. Klinisches Bild der schweren Form (das er genau definiert)
2) BKS über 4o mm in der ersten Stunde
3. Erhöhung der Gamma-Globuline mit noch einer weiteren Globulinfraktion (z.B. Alpha 2 - Globuline)
4. Inversion des Albumin/Globulin-Quotienten
Bei schweren Fällen konnte er in 61% alle vier, in 32% drei und in 7% nur zwei Kriterien nachweisen. Bei mittelschweren und leichten Formen traten diese Faktoren eindeutig seltener auf.
Über die prognostische Bedeutung eines nachweisbaren oder negativen Rheumafaktors findet sich in der Literatur keine Übereinstimmung [9,11,15,23,27]. Ein positiver L.E.-Zell-Nachweis (dieser ist nach Golding in etwa 1o% der Fälle mit einer c.P. möglich) tritt gehäuft bei malignen "lupoiden" Formen auf, ist gewiß als Zeichen eines ungünstigen Verlaufes zu werten [9].

Zweifellos stellt die chronische Polyarthritis - besonders auch durch die lange Lebenserwartung der Kranken - unter sozial- und versicherungsmedizinischen Aspekten eine erhebliche Belastung für die Gesamtbevölkerung dar. Auf die damit zusammenhängenden Probleme soll im Folgenden nicht eingegangen werden.
Wir haben uns zur Aufgabe gemacht, die sozialen Auswirkungen für den einzelnen Patienten, unter Berücksichtigung der Krankheitsdauer, zu verfolgen. Zu diesem Gesichtspunkt fanden wir keine Angaben in der Literatur.

88% unserer Patienten, die im Berufsleben stehen, waren während der letzten zwei Jahre wegen ihrer c.P. vorübergehend arbeitsunfähig. Grundsätzlich steigt die Dauer der Arbeitsunfähigkeit (A.U.) / Jahr mit zunehmender Krankheitsdauer. Eine Sonderstellung nehmen die ersten drei Krankheitsjahre wegen ihrer ungewöhnlich langen Dauer der A.U. im Vergleich zu den darauffolgenden Jahren ein.

Bei der Prognose in funktioneller Hinsicht haben wir eine Linearität zwischen Krankheitsdauer und fortschreitender Funktionseinschränkung beobachtet. Demgegenüber zeigt die soziale Behinderung eher eine Drei-Phasigkeit, mit stärkerer Beeinträchtigung der Lebensführung zu Beginn und nach vielen Krankheitsjahren. Die erste negative Phase wird sicher von der starken Krankheitsaktivität in dieser Zeit bestimmt, während die Einschränkung in den Endstadien durch bleibende Deformierungen geprägt ist. (Beispiel der drei Phasen = Abb. 12)

Dementsprechend ist auch die Berentung bereits in den ersten fünf Jahren auffällig hoch (44% aller wegen c.P. gewährter Renten entfallen nach unseren Auswertungen

auf diesen Zeitraum). Nach über 2o Jahren sind fast 8o% der Kranken wegen ihres Leidens vorzeitig berentet. Der Altersgipfel bei Berentung liegt zwischen dem 55. und dem 65. Lebensjahr. Bemerkenswert wenige Berufsförderungsmaßnahmen werden bei c.P. in Anspruch genommen (nach unseren Berechnungen nur etwa von 15% aller Kranken).

Der voneinander abweichende Verlauf der Prognose in funktioneller und sozialer Hinsicht zeigt, daß das soziale Leben des chronischen Polyarthritikers nicht ausschließlich durch seine Funktionsstörung beeinflußt wird. Offensichtlich spielen noch andere Faktoren eine Rolle. Maßgeblich dafür sind die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gegebenheiten, wie z.B. die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt und das Ausmaß der sozialen Sicherung im Krankheitsfall. Dabei sind gewiß auch psychologische Momente und Vorurteile beteiligt. Eine gezielte Untersuchung in dieser Richtung, eventuell in Vergleich mit anderen Gesellschaftssystemen, könnte einen Ansatz für eine Hilfsmöglichkeit - neben der best-möglichen medizinischen Betreuung - zur Besserung des sozialen Schicksals dieser Kranken sein.

"Prognostische Erfahrungen können auf sorgfältiger Einzelbeobachtung unter Berücksichtigung individueller Faktoren oder auf der statistischen Auswertung eines großen Krankengutes beruhen." [16] Jene Methode verfolgt mehr den Verlauf am Einzelfall zu verschiedenen Zeitpunkten (Longitudinaluntersuchung), diese prüft den Zustand einer Gruppe von Patienten zu einem willkürlich herausgegriffenen Zeitpunkt (Querschnittsuntersuchung). In dieser Arbeit wurde der zweite Weg gewählt.

Das Ausmaß der krankhaften Veränderungen sollte möglichst quantitativ festgelegt werden. Hierzu scheint unsere Abwandlung des A.D.L.-testes gut geeignet. Sein Nachteil liegt darin, daß er nur einen kleinen Ausschnitt der Manifestationen des Krankheitsgeschehens, nämlich die Funktionsstörung, erfasst. Diese Einschränkung mag jedoch für manche Fragestellungen bei der c.P. ausreichend sein. Ausschlaggebend für die Wahl des Testes war die gute Allgemeinverständlichkeit, ein wichtiger Gesichtspunkt für eine Fragebogenaktion unter Menschen so unterschiedlichen Bildungsniveaus. Fragebogenantworten sind subjektiv, sogenannte "weiche" Daten. Vorzuziehen wäre die persönliche Untersuchung jedes einzelnen Kranken durch einen Arzt zur Objektivierung der Funktionsbehinderung.

Nachdem sich der Test als geeignet erwiesen hat, müßte an einem größeren Kollektiv eine statistische Analyse mit folgenden Fragestellungen durchgeführt werden:
1. Ob die Mittelwerte der Funktionen von zwei Patientengruppen (die sich durch quantitative Abweichungen oder durch das Vorhandensein oder Fehlen eines bestimmten prognostischen Faktors unterscheiden) statistisch signifikant differieren.
2. Ob das Zusammentreffen zweier Faktoren (z.B. männliches Geschlecht und Beginn in großen Gelenken) zufällig oder signifikant ist.
3. Eventuell läßt sich eine Rangfolge der Wertigkeit der einzelnen Faktoren für die Prognose aufstellen.

Betont werden muß, daß die Ergebnisse solcher Analysen nur Durchschnittswerte darstellen und so für die Beurteilung des Verlaufs im Einzelfall nur bedingt Gültigkeit haben.

VI. Zusammenfassung

An 141 Patienten mit chronischer Polyarthritis wird die Funktionseinschränkung im Verlauf und die Auswirkung der Krankheit im sozialen Bereich (Arbeitsunfähigkeit, vorzeitige Berentung und Berufsförderungsmaßnahmen) verfolgt.
Für einzelne Faktoren wird untersucht, ob sie das Ausmaß der Bewegungsstörung mitbestimmen und in welcher Richtung sich der Einfluß auf den Verlauf auswirkt.

Es wurden Angaben aus Krankenblättern und einer Fragebogenaktion mit Bewegungstest ausgewertet.

Der Test erwies sich für die quantitative Erfassung des Funktionszustandes als gut geeignet und kann als Grundlage für prognostische Untersuchungen bei c.P. dienen.

VII. Literaturverzeichnis

1) BAGGENSTOSS, A.H. and E.F.ROSENBERG:Visceral lesions associated with chronic infectious (rheumatoid) arthritis. Arch. Path. 35: 5o3-516 (1943)

2) BAUER, W.: Research andthe rheumatic diseases. Heberden oration 1955, Ann. Rheum. Dis. 16: 1 (1957)

3) BROMMUND, M.: Ein Beitrag zur sozialen Problematik der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises auf Grund von Statistiken der Sozialversicherungsträger. Diss. München 1969

4) BUCHWALD LAWTON, E.: Activities of daily living for physical rehabilitation. Mc-Graw-Hill Book Co. Inc., New York - Toronto - London 1963

5) CASSIDY, J.T., G.L. BRODY, W. MARTEL: Monarticular juvenile rheumatoid arthritis. J. Pediat. 7o: 867-875 (1967)

6) EBERT, H.: Der Verlauf der im Alter auftretenden chronisch-rheumatischen Polyarthritis. Z. Altersforsch. 2o: 259-263 (1967)

7) FEHR. K.: Die Psoriasis - Arthritis. Folia rheumatologica, Documenta Geigy, Basel 1967

8) GIANSIRACUSA, J.E., M.W. ROPES, J.P. KULKA and W. BAUER: The natural course of rheumatoid arthritis andthe changes induced by ACTH. Am. J. Med., Vol. X, No. 4: 419-438 (1951)

9) GOLDING,D.N.: Rheumatische Erkrankungen - eine Synopsis. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1967

1o) HOLLANDER, J.L.: Arthritis and allied conditions. 6th edition, Lea and Febinger, Philadelphia 196o

11) JOSENHANS, G.: Prognose und Rehabilitation bei entzündlichen rheumatischen Erkrankungen. Méd. et Hyg. 27: 488-489, Genève 1969

12) KESTING, I.: Funktionsdiagnostik und Rehabilitation bei der chronischen Polyarthritis. Diss. München 1966

13) KÖLLE, G.: Die rheumatischen Erkrankungen im Kindesalter, ihre Besonderheiten und Probleme. Med. Welt 45: 2412-2418 (1964)

14) LAAKSONEN, A.L.: A prognostic study of jevenile rheumatoid arthritis. Turku 1966

15) LICUL, F.: Die Prognose des Krankheitsverlaufes bei der primär chronischen Polyarthritis. Z. Rheumaforsch. 23: 254-265, Darmstadt 1964

16) LINNEWEH, F.: Die Prognose chronischer Erkrankungen. Long term observations of chronic diseases. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1960

17) MATHIES, H.: Die rheumatischen Erkrankungen als menschliches und soziales Problem. Med. Mschr. 4: 151-158 (1965)

18) ORY, M. et S. LAMBERT: La période terminale des polyarthritis chroniques évolutives. J. Belge Méd. Phys. 17: 33 (1962)

19) "Rehabilitation". Verband Deutscher Rentenversicherungsträger 1969

20) REIMER, J.: Der chronische Gelenkrheumatismus: Seine Differenzierung in Hinblick auf Therapie und Prognose. Med. Welt 45: 2418-2422 (1964)

21) REYNOLDS, W.E., Ch.L. SHORT, W. BAUER: The course of rheumatoid arthritis. Bull.Rheumat. Dis., Vol. V, No. 3; 77-78 (1954)

22) SCHILLING, F.: Peripher-nervale Manifestationen der chronischen Polyarthritis ("rheumatoide Polyneuropathie") und medulläre Komplikationen chronisch rheumatischer Leiden. Aus "Rheuma und Nervensystem", Hoffmann-La Roche, Grenzach/Baden 1970

23) SCHOEN, R.: Die Prognose des Gelenkrheumatismus und sein Einfluss auf die Lebenserwartung. Lebensversicherungs Medizin 17: 73-75 (1965)

24) SCHOEN, R.: Sonderformen der chronischen Polyarthritis. Der Landarzt 42, Nr. 27: 1186-1188 (1966)

25) SHORT, Ch.L., W. BAUER and W.E. REYNOLDS: Rheumatoid Arthritis. A definition of the disease and a clinical description based on a numerical study of 293 patients and controls. Harward University Press, Cambridge/ Massachusetts 1957

26) SHORT, Ch.L., W. BAUER: The course of rheumatoid arthritis in patients receiving simple medical and orthopedic measures. New England J. Med. 238: 142-148 (1948)

27) SHORT, Ch. L.: Rheumatoid arthritis: Types of course and prognosics. Med. Clin. N. Amer. 52: 549-557 (1968)

28) SUNDELIN, F.: Die Goldbehandlung der chronischen Polyarthritis unter besonderer Berücksichtigung der Komplikationen. Acta med. scand. Suppl. 117, Lund 1941
Zit. nach MOLL, W.: Klinische Rheumatologie. S. Karger, Basel - New York 1958

29) WESSEL, G.: Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises und Invalidität. Z. ärztl. Fortbild. 59: 685-688 (1965)

Herrn Professor Dr. H. Mathies danke ich für die Überlassung des Themas und seine stets bereitwillige Hilfe und Herrn Professor W. Seitz für die Möglichkeit, die Arbeit an seiner Klinik durchzuführen.

L e b e n s l a u f

Am 4. Juli 1946 wurde ich als Tochter des Internisten Hans Günther Horst und seiner Frau, der Kinderärztin Ilse, in München geboren. Die ersten sechs Jahre meines Lebens verbrachte ich in Rottach am Tegernsee. 1952 siedelte meine Familie nach München über. Hier besuchte ich die Grundschule und das Realgymnasium des Max Josef - Stifts und legte im Juli 1965 die Reifeprüfung ab. Seit dem Wintersemester 1965/66 bin ich an der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München immatrikuliert. Im Oktober 1966 bestand ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung, das Physikum im April 1968. Im Sommer 197o hatte ich Gelegenheit, in Tucson/Arizona U.S.A. zu famulieren. Abschluß des Staatsexamens am 2o. Juli 1971.